

## アリストテレス『分析論』における 「必然」の用法について

土 屋 純 一

### 一

アリストテレスの『分析論前書』(*Analytica Priora*)では必然性の概念が特に取り上げて論じられているわけではないが、「必然」(*anankē*)<sup>\*</sup>「必然的に」(*ex anankē*)<sup>\*</sup>「必然的な」(*anankaion*)のような語句はしばしば現われる。これは、この書物の第一巻第八―十二章で、様相三段論法 (*modal syllogisms*) が扱われている以上、当然ではある。だがひとつ気になるのは、命題の様相の区別が問題になっていないいわゆる定言三段論法 (その理論の核心は第一巻第四―七章で展開されている) の定式にも、「必然的に」とか「必然である」という語が (つねにではないが) 加えられていることである。次にその一つだけを例示しよう。

『もしAがすべてのBについて、かつBがすべてのCについて〔述べられる〕ならば、AがすべてのCについて述べられることが必然である』(ei... to A kata pantos tou B kai to B kata pantos tou C, anankē to A kata pantos tou C katagoreisthai. — *An. Pr. A1*, 25b 37-39.)

本稿の主題はここに見える「必然」の用法と意味を確かめることにある。なお必要に応じて、「必然」の他の若干の用例との異同を考えてみたい。

上の引用ではまず「必然」が何に掛っているのが問題となる。形の上ではそれは結論だけを限定しているように

見えるけれども、それに先立つ条件 (protasis) と結論とのつながりが必然的である (従って結論もそれだけ独立では必然的なのではない) ことを意味するのかもしれない。ここでの用法がどちらであるかは下記の材料によって判定されよう。

様相三段論法の定式の一つに次のようなものがある。

『AがすべてのBに必然的に (ex anankes) 属するとせよ。またBがいくらかのCに単に (monon) 属するとせよ。AがいくらかのCに必然的に属することが必然である。』(anankē to A tini toi C hyparchein ex anankes. — *An. Pr.* A9, 30a 37-40)

最後の文での ‘anankē’ と ‘ex anankes’ との重複は冗語ではなくて、一方は(結論)命題の様相を指定する「必然」であり、他方は様相の区別を問題にしない定言三段論法の定式にすでにあらわれていた「必然」と同じものだと解すべきであろう。この場合、‘ex anankes’ は大前提の様相の指定に使われているから、結論においても結論自体の様相をのべるものであって、‘anankē’の方が前の例で出た ‘anankē’ と同じ用法なのだと考えられる。この意味での「必然」をわれわれはしばらく、推論の必然、と呼び、述語の必然、と区別しておきたい。

「必然」の二つの意味が区別されていることは、様相三段論法において結論が可能を様相としている場合、「可能であることが必然である」(*An. Pr.* A13, 33a 25-27) のような言い方が出ていることでも確かめられる。

述語の必然、については、それが省略できないことは明らかである。なぜなら突然 (assertoric) 命題については特別の限定語が使われないから、述語の必然、を略いたら突然と区別がつかなくなるからである。これに反して、推論の必然、の場合には、「必然」の語句はしばしば省略されている。だが、この場合、省略される、というだけでは不十分かも知れぬ。パツィヒ (G. Patzig) の指摘によると、後件に「必然」が加わっていない代りに未来形になっている例が多い (hyparchei, etc.)\*。未来形のこの用法は必然性、特に帰結の必然性をあらわすものと解するならば、この言い方を含む例は今までに示したものと本質的には同じものだと考えられる。なかには「必然」と未来形の

重複した言い方も見出される (*An. Pr. A6, 28a 19, 28a 27*)。

\* Patzig, G. *Die aristotelische Syllogistik. Logisch-philologische Untersuchungen ueber das Buch A der „Ersten Analytiken“* (Göttingen, 1959), S. 27.

ここで注目されるのは、様相三段論法の叙述にあたつて、*‘anankē’* と *‘ex anankēs’* との意識的な使い分けがなされているらしいことである。「分析論前書」第一巻第八―十二章での用例を数え上げたバツィヒによると、そこでは (イ) 推論の必然が *‘ex anankēs’* で言われている例はなく、(ロ) 個々の命題の様相は大部分 *‘ex anankēs’* で表わされ、*‘anankē’* の用例は稀である、という。<sup>\*</sup> (イ) が言えるかどうかはなお疑問の余地があるけれども、定言三段論法を扱う第四―七章での用法とはかなり対照的だと言える。なぜならそこでは推論の必然に (*ex anankēs*) が使われている例は少くないからである (e.g. *A6, 28 a19, etc.*)。これらの事実から、少くとも様相三段論法を扱うにあたっては、アリストテレスは混乱を避けて二種の必然性を書きわけようとしたと言えそうである。

\* Patzig, G. *op. cit.* SS. 27f.

\*\* Ackrill, J. L. *Review of Patzig, Mind, Vol. 71 (1962)* p. 109.

しかしながら、必然性の二種についてアリストテレスが十分な説明を加えている箇所は見出し難い。乏しい材料の一つは『分析論前書』に関するかぎり、様相三段論法第二格の式の一つを扱っているところに見つかる。そこでは、B がすべての A に必然的に属し、B がいかなる C にも属さないならば、結論は「A がいかなる C にも (単に) 属さない」であつて「A がいかなる C にも必然的に属さない」とはならぬことを注意して、「その結論は無条件に必然なのではなくて、それがこうであるならば必然なのである」(*to symperasma ouk estin anaktaion haplōs, alla toutōn ontōn anankion. — An. Pr. A 10, 30b 32-33, cf. also 30b 38-40*) と付言している。

ここでの「無条件の必然」はさきに、述語の必然、と呼んだものを、「こうであるならば (条件的な) 必然」は、推

論の必然、を指すものと解しておきたい。つまりこの例でアリストテレスの注意しているのは、これら二つの前提から「AはいかなるCにも属さない」は引出されるので、或る意味では「……ならば必然的に、AはいかなるCにも属さない」と言えるけれど、それは前提との関連においてのみ意味をもつことで、この場合「AはいかなるCにも必然的に属さない」は引出されないから、結論それ自体について（無条件に）必然とは言えない、ということである。

ここでの言い方は「分析論前書」における三段論法（推論式）の定義にみられる考え方と一致する点がある。すなわち、「三段論法とは、或ることが定立されているとき、その指定されたものとは別の或ることが、それらがこうであるので必然的に帰結するような言論である。」（*sylogismos... estī logos en hōi tetenthōn tiñōn heteron ti tōn keimenōn ex anakēs sūmbainei tōi tauta einai.*）続けて、「それらがこうであるので」と私が言うのは、それらを通じて帰結すること、又それらを通じて帰結するというのは、必然的なものが生ずるためには、それら以外のいかなる名辭をも必要としない、という意味である』（*An. Pr. A1, 24b 18-22; cf. also Topica A1, 100a 25-27.*）

このように、定言三段論法の各式にあらわれる「必然」の意味は、三段論法の定義のうちに用いられている「必然」と同じく、推論の必然、論理上の必然性をあらわすものであること、それは「無条件の必然」とは区別されること、また様相三段論法においては当然この二種の「必然」が用いられ得ることが確かめられたと思われる。

## 二

この「推論の必然」に対して夙に明快な解釈を与えたのはボルツァーノ（B. Bolzano）である。彼は後にタルスキ（A. Tarski）が定式化した「論理的帰結」（*logische Folgerung*）の概念の先駆と言ふべき「導出可能性」（*Ableitbarkeit*）という概念の確立に努めているが、ボルツァーノ自身は彼の思考の萌芽をアリストテレスに認めている。「アリストテレスが導出可能性という関係（言いかえればわれわれが推論（*Schluss*）において言い表わす

もの)を、偽なる命題の間にもみとめたということは疑いなく、彼がこの「必然的に帰結する」(*synbainein ex anankēs*)を、前提が真になりさえすればそのときはつねに結論も真になる、という意味以外に解したということは殆どあり得ないのである\*とボルツァーノは書いている。

\* Bolzano, B. *Wissenschaftslehre*, hrsg. von W. Schultz (Leipzig, 1929-31), Bd. 2, SS. 128 f. (＝§ 155, Anm. 1)

三段論法では前提・結論の真理値は名辞の値によって決まる。結論が前提に対して(条件的・相対的に)必然的であると言うのは、すべての名辞の解釈に対して、前提が真で結論が偽となるような解釈はないことをのべるメタ言語での表現である。

記号の解釈によって「導出可能性」(必然的に帰結する\*という関係)を定義するという方法は、アリストテレスにあっては非公式には理解されていたらしい。その有力な証拠としては、三段論法のうち妥当でないものを摘発する手続きが挙げられる。「分析論前書」第一巻第四―十六章は、十四箇の妥当な推論式を示すと並んで、それら以外の組合せの前提からは結論が得られないことを証明している。例えば

『だが大名辞 (to proton, P) はすべての中名辞 (M) に属し、中名辞はいかなる小名辞 (S) にも属さないならば、両名辞 (P, S) から成る結論は存在しないであろう。なぜならそれがこうであることによって何ら必然的なものが生じないからである (ouden gar anakaton synbainei toi tauta enai)。』というのは、大名辞がすべての小名辞に属することはいかなる小名辞にも属さないことも可能 (endecheai) であって、それ故部分的なもの(特称)も一般的なもの(全称)も必然的にならないからである。ところでそれらを通じて必然的なものが何もないならば三段論法は成立しないであろう。すべてに属する、場合の名辞は動物―人間―馬、いずれにも属さない、の場合は動物―人間―石。』(An. Pr. A4, 26a 2-9)

この例は第一格において大前提が全称肯定 (MaP)、小前提が全称否定 (SeM) であるときは結論がないことを証明している。結論のとりうる形式は全称肯定、全称否定、特称肯定、特称否定の四通りしかない。いまでも結論として否定の式が引出せると仮定してみると、前提を真とするすべての解釈に対して結論も真でなければならない。従っ

てその場合結論と矛盾する全称肯定式 (SaP) はつねに偽であろう。ところが前提を真としてかつ全称肯定の結論が真になるような解釈が少くとも一組はある。「P」に「動物」、「M」に「人間」、「S」に「馬」をあてればよい。<sup>\*</sup> それ故結論として否定の式が得られるという仮定が斥けられるわけである。肯定の式の結論がないことも以上と同様にして証明されるが、ここでは省略する。

\* ロスはこの箇所に注して、「(アリストテレスは) 結論が出ること (follows) を示す経験的事実を指摘することが屢々ある」と言っているが、ここで問題なのは前提をもち結論をも共に真とする、経験的事実、を指摘することであり、前提から結論が出ることが問題なのではない。 Cf. W. D. Ross, *Aristotle's Prior and Posterior Analytics. A Text with Commentary* (Oxford, 1939), p. 302. なお『分析論』のテキストは本書を使用した。

アリストテレスの考え方は以上のような筋であろう。これを彼は必然—可能という概念の組を使っている。『MaP, SaM, SaP』のいずれもが真となるような解釈が存在することが「大名辞がすべての小名辞に属することが可能である」という言い方でのべられている。ここで全称と特称 (存在)、必然と可能との間には共に否定を介して書換えが利くという並行関係が思い合わされねばならない。

### 三

ウカセヴィチ (Jan Lukasiewicz) は『アリストテレスの三段論法』において、定言三段論法にあらわれる「必然」に言及し、それは全称演算子 (universal quantifier) に当たるとした。それは条件式 (原文では "implication") のうちにあらわれる名辞 (変項) のすべての値に対してその条件式が真であることを示す。「必然」の字句がときに見えないのは真なる式の頭に出る全称演算子は省略できるということに対応する、と論じた。<sup>\*</sup>

\* Lukasiewicz, J. *Aristotle's Syllogistic from the Standpoint of Modern Formal Logic* (Oxford, 1951. Second enlarged ed. 1957), § 5.

ウカセヴィチが「必然」を全称演算子だと解釈し、メタ言語ではなくて対象言語の中に組み入れたのは、アリストテレスの三段論法は導出（推論）規則ではなくて定理（公理も含む）。ウカセヴィチの用語では“thesis”であるという独自の見解と見合ったものである。彼のこの見解を検討することは本稿の論題ではないが、さしあたり次のことを主張しておきたい\*。（１）アリストテレスの三段論法はこれを対象言語でのべられた一つの（複合）式と解するよりも、二つの式（大前提と小前提）から別の一つの式（結論）を引出す規則（従ってメタ言語が使われる）とみる方が自然である。（２）アリストテレスは三段論法で前提が偽である場合をもみとめているので「推論規則」（rules of inference）ではありえないという指摘があるけれども、それは「証明」と、もっと広い意味の「導出」（derivation）との区別をつければ、ことばの問題にすぎない。（３）三段論法理論の展開のはじめに出されているいわゆる換位の規則も「推論の必然」を使って言い表わされているが（*An. Pr. A2, 25a 20, etc.*）これは一つの式と解するよりも、導出規則とみる方がアリストテレスの実際の手続きに即している。

\* Lukasiewicz, *op. cit.* § 8. Patzig, *op. cit.* § 2 はこれを支持している。これらへの反論として Kneale, W. and Kneale, M. *The Development of Logic* (Oxford, 1962), pp. 80 sq. ショルト、山下訳『西洋論理学史』（理想社、一九六〇）四七頁。パツィヒは定言三段論法における「必然」についてのウカセヴィチの解釈から出発して、これを個々の命題の様相としての必然（無条件の必然）の解釈にまで拡張を試みている\*。アリストテレスは『分析論前書』では無条件の必然についても特に論ずることはしていないので、材料を他の著作に求めることになる。パツィヒは『分析論後書』（*Analytica Posteriora*）第一巻を引く。その第四章では「証明は必然的なものからの三段論法である」ので、前提が必然的であると言われるための条件が取り出されている。それにはいろいろな言い方がされているのであるが、パツィヒはそこから特に次の二つの条件を取り出す。第一に、 $B$  が必然的に  $A$  であるためには、 $A$  が  $B$  のすべての事例にわたって (*kata pantos*) 述語されるのでなければならぬ。例えば人は必然的に動物であるというとき、「動物」

は人のすべての事例について言われるので、「もしこれが人だというのが真ならば、それが動物でもあるということ」が真である。(An. Post. A4, 73a29-31) そこでパツイヒはこれは現在の論理学での全称命題の分析に当たるとみた。すなわち「人は動物であるというのは必然的である」は、「すべての $x$ の値に対して、 $x$ が人であるならば、 $x$ は動物である」と解釈されるものである。アリストテレスはここでは「いつでも」という時間的規定をも考えているのであるが、これは結局変項の値域のうちに吸収されるものとパツイヒは見ているようである。

\* Patzig, *op. cit.* §9.

しかしこれは命題が必然的であるための必要条件ではあっても十分条件ではないであろう。第二の条件としては、 $B$ が必然的に $A$ であるならば、 $A$ が $B$ にそれ自体において (Kath' hauto) 属するのでなければならぬ、と言われている。こゝでの 'Kath' hauto' の意味には、述語 ( $A$ ) が主語 ( $B$ ) の定義のうちに本質として含まれることが主として考えられている (A4, 73a 34-37, cf. also B10, 94a 9-10)。すなわち、さきにわれわれが「無条件の必然」(述語の必然)と言ったものが、証明の前提に要求される必然性と同じであるとすれば、それは本質を取り出す定義にもとづくのである。

『分析論前書』の様相三段論法論において、必然命題の例として出されている名辞の組合せは、全称肯定必然命題においては類と種の関係にあるもの (例えば「動物」と「人」) が、全称否定としては別々の類または種に属するもの (例「動物」と「上衣」、「馬」と「人」) が用いられていると言われる。<sup>\*</sup> このことから判断すると、アリストテレスは上述の第一・第二の条件をみたすモデルとして、類と種の間を考えていたと言えよう。

\* 杉原丈夫『様相論理学研究』(山喜房出版部、一九六四)、三七—三八頁。

パツイヒは、「無条件の必然」も「条件的な必然」(推論の必然)も共に全称演算子であらわされる普遍性に還元されるのであって、両者のちがいは、前者が三段論法の名辞を、後者は個体を変項の値としていることにすぎないか



ら、アリストテレスの区別はかえって誤解のもとであると評する。これは「推論の必然」についてのウカセヴィチの立場に立つものであり、かりにこれを認めるにしても、無条件の必然の分析についてはアリストテレスの言った「kath' hauto」の面がとり入れられているかどうか疑問が残る。それは本質と偶有との区別を前提しており、これは外延的な関係には解消できないからである。すなわち例えば、人間が理性的であることは必然的であり、二足であることは必然的でないときとめても、普遍性(kata pantos)において両者は区別できないであろう。本質をのべる定義は中間者(中名辞, to meson)めきで、言わば、本質直観に訴えることによって手に入るものである。証明の前提の必然性は「推論の必然」とは区別されなければならない。

#### 四

『分析論前書』における「必然」は一方では論理的必然性を意味している。しかしこの概念は取り上げて論じられているというよりも、むしろその使用が論述の実際からみとめられると言うべきであろう。アリストテレスの論理学は論理上の真理(logical truth)という概念とは独立に論理学がある程度までは展開できることを示す例だとも言われている。<sup>\*</sup> もっともこのことが、原因—結果の関係や認識上の根拠—帰結の関係との類推や混同を招いた点があるように思われる。<sup>\*\*</sup> 他方、様相三段論法を扱うにあたってアリストテレスは、そこでの前提や結論にあらわれる「必然」は論理上の必然性ではないことに気づいていた。しかし彼の様相三段論法理論自体は不十分なものであり、またそれと『後書』での証明論とが統一されているとは到底言えない。その原因の一つが、この場合の「必然」、「可能」などの概念が理論的な扱いに適さないことにあるとすれば、分析性の問題はアリストテレスに遡ると言えるであろう。

\* Von Wright, G. H. *Logical Studies* (London, 1957), p. 21.

\*\* *Physica* B9, An. Post. B11.